

演習1. Windows フォームコントロールの利用

[コモンコントロール]カテゴリのコントロールを利用して、基本的な価格計算アプリケーションを作成します。

ステップ1. ユーザーインターフェイスの作成

1. Visual Studio を起動していない場合は起動します。
2. メニューバーから[ファイル]-[開く]-[プロジェクト / ソリューション]を選択します。[プロジェクトを開く]ダイアログが表示されます。
3. [プロジェクトを開く]ダイアログで、以下のソリューションを開きます。

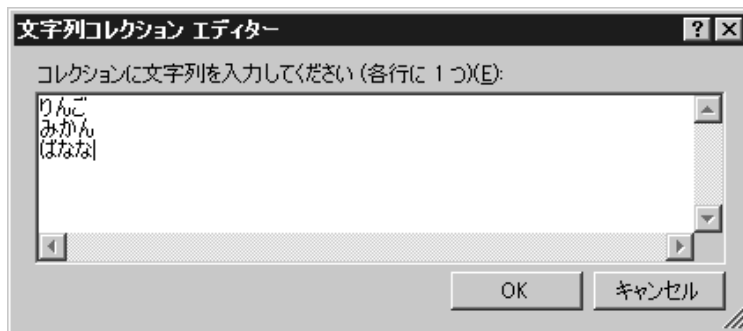
演習用データフォルダー¥選択した言語¥Starter¥第2章¥CalcPrices¥CalcPrices.sln

4. CalcPrices ソリューション内の Form1.cs / Form1.vb を Windows フォームデザイナーで開きます。Form1 のデザインは以下になっています。

5. 「商品」と表示されているコントロール(Label コントロール)を選択し、プロパティウィンドウで(Name)プロパティに設定されている値を確認します。
6. 前の手順と同様に、他のコントロールについても(Name)プロパティに設定されている値を確認します。
7. productListBox コントロールを選択し、プロパティウィンドウで Items プロパティを選択します。Items プロパティの右端にビルダーボタン(下図参照)が表示されるので、クリックします。[文字列コレクションエディター]ダイアログが表示されます。



8. [文字列コレクションエディター]ダイアログで、「りんご」、「みかん」、「ばなな」と1行ずつ入力します。入力後、[OK]ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。



ステップ2. フィールドおよびイベントハンドラーの追加

- [ソリューションエクスプローラー]から、「Form1.cs/Form1.vb」を右クリックし、[コードの表示]を選択します。エディタ領域が、Form1 のフォームデザイナーから、コードエディターに切り替わります。
- 自動生成された Form1 の部分クラス(partial/Partial クラス)を示すコードが表示されるので、Form1 クラスに次のフィールドを追加します。

● C#

アクセス修飾子	データ型	変数名	初期値
private	int 型配列	unitPrices	150, 100, 80
private	int	subTotal	[なし]

● VB

アクセス修飾子	データ型	変数名	初期値
Private	Integer 型配列	unitPrices	150, 100, 80
Private	Integer	subTotal	[なし]

- [ソリューションエクスプローラー]から、「Form1.cs/Form1.vb」をダブルクリックします。エディタ領域が、

第2章 演習

Form1 のデザイン画面に切り替わります。「addCartButton」ボタンをダブルクリックし、既定のイベントハンドラ(Click イベントハンドラ)を生成させます。生成されたイベントハンドラーに、次の処理を行うステートメントを記述します。

- productListBox で商品が選択されている場合、選択された商品の単価を unitPrice 配列から求め、amountUpDown で指定した個数を乗算した値を subTotal フィールドに、加算する
 - subTotal フィールドの値を、ToString("c")メソッドで通貨形式の文字列に変換し、その値を subTotalLabel の Text プロパティに設定する
4. 手順 3.と同様に、clearCartButton の Click イベントハンドラーを生成し、次の処理を行うステートメントを記述します。
- ListBox.ClearSelected メソッドで、productListBox の選択された項目を解除する
 - System.String クラスの Empty プロパティで、unitPriceLabel および subTotalLabel の Text プロパティを空欄にする
 - amountUpDown の Value プロパティを 0 に設定する
 - subTotal フィールドを 0 に設定する
5. 再度 Form1 のデザイン画面に戻り、productListBox を選択します。[プロパティウィンドウ]をイベント表示に切り替え、SelectedIndexChanged イベントのイベントハンドラーを生成します。生成されたイベントハンドラーに、次の処理を行うステートメントを記述します。
- productListBox で商品が選択されている場合のみ、productListBox で選択された商品の単価を unitPrice 配列から求め、通貨形式で unitPriceLabel に表示する
6. ここまでの手順で、Form1 クラスに追加されたコードは以下のようになります。

● C#

```
private int[] unitPrices = new int[] { 150, 100, 80 };
private int subTotal;

private void addCartButton_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (productListBox.SelectedIndex != -1)
    {
        subTotal += unitPrices[productListBox.SelectedIndex] *
            (int)amountUpDown.Value;
        subTotalLabel.Text = subTotal.ToString("c");
    }
}

private void clearCartButton_Click(object sender, EventArgs e)
{
    productListBox.ClearSelected();
    unitPriceLabel.Text = string.Empty;
    subTotalLabel.Text = string.Empty;
}
```

```

    amountUpDown.Value = 0;
    subTotal = 0;
}

private void productListBox_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs
e)
{
    if (productListBox.SelectedIndex != -1)
    {
        unitPriceLabel.Text =
            unitPrices[productListBox.SelectedIndex].ToString("c");
    }
}

```

● VB

```

Private unitPrices As Integer() = {150, 100, 80}
Private subTotal As Integer

Private Sub addCartButton_Click(ByVal sender As System.Object,
    ByVal e As System.EventArgs) Handles addCartButton.Click
    If productListBox.SelectedIndex <> -1 Then
        subTotal += unitPrices(productListBox.SelectedIndex) *
            Integer.Parse(amountUpDown.Value)
        subTotalLabel.Text = subTotal.ToString("c")
    End If
End Sub

Private Sub clearCartButton_Click(ByVal sender As System.Object,
    ByVal e As System.EventArgs) Handles clearCartButton.Click
    productListBox.ClearSelected()
    unitPriceLabel.Text = String.Empty
    subTotalLabel.Text = String.Empty
    amountUpDown.Value = 0
    subTotal = 0
End Sub

Private Sub productListBox_SelectedIndexChanged(
    ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs
) Handles productListBox.SelectedIndexChanged

```

```
If productListBox.SelectedIndex <> -1 Then
    unitPriceLabel.Text =
        unitPrices(productListBox.SelectedIndex).ToString("c")
End If
End Sub
```

ステップ3. ビルド及び実行結果の確認

1. [デバッグ]メニューから[デバッグなしで開始]を選択します。編集した内容が保存されビルドが行われた後、実行されます。エラーが表示された場合は、手順を見直してください。
2. 実行結果を確認します。リストボックスで商品を選択するとその商品単価がリストボックスの下に表示され、[カゴに追加]ボタンを押すと、[個数]を示す amountUpDown コントロールで指定した個数分だけ[小計]欄に金額が表示されます。また、[クリア]ボタンを押すと、リストボックスでの選択は解除され、単価及び小計欄がクリアされます。また、個数も 0 にリセットされます。